# Über Thrombose

des

# Sinus transversus nach Mittelohreiterungen

und

## ihre chirurgische Behandlung.

---

## Inaugural-Dissertation

der medicinischen Facultät

der

**Kaiser Wilhelms-Universität Strassburg**

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

PH. MISCHLICH,
approb. Arzt
aus Nauheim bei Gr.-Gerau (Hessen).

STRASSBURG i. E.
Buchdruckerei Ch. Müh & Cie., Finkmattstaden 2. — 1129
1894.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: Prof. Dr. Naunyn.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Im Anfange dieses Jahrhunderts ist zuerst von Hooper (1826) der Zusammenhang der Sinusthrombose mit Eiterungen im Schläfenbein richtig erkannt worden. Jedoch erst im Jahre 1856 wurde die erste genaue Beschreibung der Krankheit von Lebert[1]) veröffentlicht. Es folgten dann die Arbeit von Dusch's[2]), worin sämtliche bis zu jener Zeit bekannten Fälle zusammengestellt sind, die von Griesinger[3]) und Wreden[4]), welche eine Reihe diagnostisch wichtiger Merkmale enthalten. Die therapeutischen Massnahmen bei dieser Erkrankung waren meist nur allgemeiner Natur, bis Zaufal[5]) im Jahre 1880 riet die Jugularis zu unterbinden, den Sinus freizulegen, zu eröffnen und durchzuspülen; 1884 führte er diesen Plan durch, leider ohne Erfolg, aber Arbuthnot Lane[6]) operierte im Jahre 1888 nach denselben Prinzipien und konnte die erste Heilung aufweisen. Zu gleicher Zeit hat Salzer[7]) unabhängig von Lane ohne Unterbindung der Jugularis operiert; er punktierte den sin. transv., eröffnete ihn und räumte ihn aus und hat damit einmal Heilung erzielt. Von da ab wurde nun häufiger die Sinusthrombose mit und ohne Jugularisunterbindung operativ behandelt und öfters Heilung erzielt. Auch in den letzten Jahren ist die Sinusthrombose nach Mittelohreiterungen und deren operative Behandlung mehrfach Gegenstand eingehender und kritischer Untersuchungen

geworden. So stellte Jansen[8]) 34 Fälle der Berliner Ohrenklinik zusammen und verwertete diese und die übrigen in der Literatur bekannten Fälle zu statistischen und für die Diagnose und operative Behandlung höchst wichtigen Mitteilungen. Etwas später erschien das Werk Körners[9]) „die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter", worin die Erfahrungen über otitische Sinusthrombosen in klarer Weise enthalten sind. Meine Aufgabe soll es nun sein, die Zahl der bis jetzt veröffentlichten Fälle von Thrombose des sin. transv. um 4 zu vermehren, die in den letzten 2 Jahren in der Strassburger Universitätsohrenklinik (Fall IV teilweise auch in der innern Klinik) zur Beobachtung kamen. Sämtliche Fälle endeten letal, bieten jedoch in der Art ihres Verlaufes und in bezug auf die Statistik manches Bemerkenswerte. Gerade in betreff der Heilung durch operative Eingriffe würde die Statistik sich anders gestalten, wenn sämtliche bis jetzt vorgekommene und operierte Fälle, auch die nicht veröffentlichten in betracht gezogen werden könnten; es erscheint nicht unwahrscheinlich, dass die grosse Zahl der durch Operation geheilten Fälle (nach Körner[9]) von 20 Patienten 13) zum Teil wenigstens darin begründet ist, dass manche der operierten Fälle mit ungünstigem Ausgange nicht veröffentlicht worden sind. Hierfür spricht auch schon Jansens Statistik, die von sämtlichen vom Jahre 1881 ab in der Berliner Ohrenklinik beobachteten 34 Fällen nur 5 resp. 6 als geheilt aufweist.

Von Dusch[2]) war der erste, der eine Einteilung der Sinusthrombose je nach der der Thrombose zu Grunde liegenden Ursache vornahm. Alle späteren Autoren sind dieser Einteilung gefolgt und haben zwischen nicht entzündlicher und entzündlicher Sinusthrombose unterschieden.

Zur ersten Klasse gehören die marantischen Thrombosen der Kinder, Greise und der durch Krankheit geschwächten Individuen und zur zweiten die infolge von Entzündungen in der Nachbarschaft der Sinus auf diese selbst fortgeleiteten phlebothrombotischen Prozesse. Vor allem sind es Eiterungen im Schläfenbein, fast ausschliesslich chronisch entzündliche Prozesse des Gehörorgans, die sich auf den benachbarten sin. transv. fortsetzen, dann auch entzündliche Erkrankungen andrer Schädelknochen oder der angrenzenden Weichteile des Gesichts und Kopfes. Die Statistik zeigt, dass bei der entzündlichen Thrombose der am meisten ergriffne Sinus der sin. transv. ist, und dass die primäre Erkrankung meist eine chronische Eiterung im Schläfenbein ist, während akute Eiterungen weniger häufig zur Thrombose führen. Die marantische Thrombose ist fast ausschliesslich auf den hinteren Teil des sin. longit. und die angrenzenden Teile der beiden sin. transv. beschränkt. Die Fortpflanzung des entzündlichen Prozesses geschieht meist dadurch, dass der dem Sinus anliegende Knochen direkt ergriffen ist und die Sinuswand infiziert (er zeigt sich dann grünlich verfärbt, erweicht und eitrig durchsetzt), oder aber die Sinuswand wird nach fistulöser Zerstörung des Knochens direkt vom Eiter umspült. Es kommt jedoch auch vor, dass der Knochen ganz normal erscheint und der Entzündungsprozess durch kleine Knochenvenen hindurch sich auf den Sinus ausgebreitet hat. Von hier dehnt sich dann die Thrombose gewöhnlich weiter aus, und zwar kann dies vom sin. transv. oder sigmoid. aus nach 2 Richtungen geschehen entweder gegen den Blutstrom über den ganzen sin. transv., jedoch meist nur bis zum torcular Herophili, über die sin. petr. sup. et inf. und über sin. cavern. derselben, selten auch der entgegengesetzten Seite, oder

mit dem Blutstrome über die v. jugul. int. bis zur v. anonyma hin. Der Sinusinhalt ist entweder solide oder eitrig oder jauchig, je nach der Natur des benachbarten Herdes, oft ist er auch teilweise solide, teilweise zerfallen und erweicht. Die Wand des Sinus kann nach innen durchbrechen, was jedoch selten beobachtet wird. Die Eitermassen ergiessen sich dann in den Meningealsack und erzeugen eine eitrige Meningitis. Fast stets finden wir bei der Phlebothrombose des sin. transv. die der erkrankten Sinuswand anliegenden Teile der Pia hyperämisch und ödematös, ebenso die betreffenden Stellen des Hirns oder Kleinhirns oft mehrere Millimeter tief schmutzig gelb oder grünlich verfärbt.

Die klinischen Symptome, die die Phlebothrombose des sin. transv. hervorrufen kann, sind sehr mannigfacher Art. Bald werden bei der Sektion ausgedehnte Thrombosen aufgefunden, für die am Krankenbette gar keine Symptome sprachen, bald sind die Symptome so allgemeiner Natur, dass man eine sichere Diagnose nicht stellen kann. In der Regel lassen sich (nach Körner[9]) bei der Diagnose der Sinusthrombose drei Arten von Symptomen unterscheiden, einmal die cerebralen, dann die lokalen und schliesslich die pyämischen.

Bei reiner Phlebitis bleibt das Sensorium oft bis zum Tode frei, manchmal jedoch sind die Patienten leicht benommen; bei komplicierten Fällen sind andauernde stille oder furibunde Delirien häufig. Fast nie fehlen die Kopfschmerzen, die bald mehr diffus, bald mehr auf die ohrkranke Seite beschränkt angegeben werden. Auch Erbrechen zu Beginn und im weiteren Verlaufe der Erkrankung, Nystagmus und Strabismus wird öfter beobachtet. Stauungspapille oder Neuritis optica ist in den meisten bis jetzt darauf untersuchten Fällen vorhanden

gewesen. Sie kommt sowohl bei der Thrombose des sin. transv. als der des cavern. vor, häufiger allerdings bei der letzteren.

Grössere Bedeutung gewinnen alle diese Erscheinungen, wenn sich zu ihnen noch die lokalen Symptome der Sinusthrombose hinzugesellen. Vor allem sind es das Griesinger'sche[3]) und das Gerhardt'sche[10]) Symptom. Ersteres besteht in einer cirkumskripten, schmerzhaften Anschwellung hinter dem proc. mast., welche hervorgerufen wird durch eine vom sin. transv. in das emissar. mast. fortgeleitete Thrombose, letzteres in einer ungleichen Füllung der vv. jugul. ext. und zwar bald stärker bald schwächer, je nachdem der Thrombus in der v. jugul. int. bis zur Einmündungsstelle der v. jugul. ext. reicht oder nicht. Infolge der Phlebothrombose des emissarium mast. kann auch durch Infiltration der Nackenmuskulatur Nackensteifigkeit eintreten. Sehr oft kann man die Thrombose der v. jugul. int. fühlen; die Umgebung der Vene ist infiltriert, und das Betasten dieser Gegend deshalb sehr schmerzhaft. Zumeist neigen die Patienten den Kopf nach der ohrkranken Seite, um den Druck des m. sternocleidomastoideus auf die kranke Vene zu vermeiden. Periphlebitis im foram. jugul. kann auch zu Lähmungserscheinungen im Gebiete der nn. vagus, accessorius und glossopharyngeus führen.

In der Mehrzahl der Fälle komplizieren sich diese Erscheinungen mit der durch septischen Zerfall des Thrombus bedingten pyämischen Allgemeininfektion des Körpers. Hier sind es hauptsächlich die charakteristischen, von hohen Temperaturen gefolgten Schüttelfröste, die in betracht kommen. Im jugendlichen Alter fehlen jedoch zuweilen Schüttelfröste, wie in unserem letzten Falle. Sie halten oft eine Stunde und länger an, wiederholen

sich unregelmässig und nach ihnen fallen die Temperaturen wieder rasch ab, so dass Temperaturunterschiede von 3—5 Grad beobachtet werden; die Morgen- und Abendtemperaturen sind annähernd gleich hoch. Meist stellen sich sehr bald Erscheinungen von pyämischen Metastasen ein, worunter die stets nur multiplen Lungenabscesse und in ihrem Gefolge eitrige Pleuritis und Pyopneumothorax die häufigsten sind. Selten sind Metastasen in den Gelenken, den Schleimbeuteln, in Niere und Milz und sehr selten Hirnabscesse.

Die Prognose ist in jedem Falle von Sinusthrombose eine ernste. Meistens tritt, wenn nicht frühzeitig genug operiert wird, der Tod ein infolge der pyämischen Metastasen mit ihren Folgen oder der pyämischen Allgemeininfektion.

Für die Diagnose sehr wichtig ist, dass auch durch Osteophlebitis im Schläfenbein ohne Beteiligung des sin. transv. pyämische Symptome hervorgerufen werden können, dass also ohne die lokalen Symptome die Diagnose nicht mit absoluter Sicherheit gestellt werden kann. Bei der Differenzialdiagnose kommen Typhus abdominalis und Malaria in betracht, kommen aber, sobald die Ohreiterung konstatiert ist, in Wegfall.

## Fall I.

Karoline Hartenstein, 40 Jahre, aufgenommen am 15. September, gestorben am 14. Oktober 1892. Klinische Behandlung 29 Tage. Otititis media purulenta chron. mit Polypen.

16. IX. 92. Anamnese: Patientin soll als sechsjähriges Kind eine Hirnentzündung überstanden haben und infolge derselben taubstumm geworden sein. Seitdem

immer Kopfschmerzen. Ohrenfluss seit vielen Jahren, seit drei Wochen Erbrechen.

Status praesens: R. grosse Polypen im Ohre. Retentionserscheinungen (Kopfschmerz). Warzenfortsatz nicht schmerzhaft. Eisblase auf den Kopf.

23. IX. Polypen entfernt mit der Schlinge. Chromsäure-Ätzung. Bromäthernarkose.

28. IX. Chloroformnarkose. Entfernung zweier Polypen. Auskratzung der Paukenhöhle. Es scheinen einige Polypen nach dem antrum mast. zu gehen.

5. X. Temperatur 39,0.

6. X. Temp. Vm. 38,7, Nm. 39,2. Nochmaliges Entfernen eines Polypen mit dem scharfen Löffel oben; abends 9 Uhr ein Schüttelfrost.

7. X. Temp. 38,9—38,7. Morg. 7 Uhr Schüttelfrost.

8. X. Temp. 40,2—40,3. Um $^1/_2$7 Uhr Schüttelfrost. Seit 5. X. tägliches Erbrechen.

9. X. Temp. 39,0—39,1. Zweimal Schüttelfrost. Starke Schmerzen, besonders an der rechten Halsseite, hier fühlt man einen starken, sehr schmerzhaften Strang bis zur Klavikula hinuntergehen. Jodjodkali-Salbe.

10. X. Morgens Schüttelfrost von 20 Minuten. Um 11 Uhr Operation in Chloroformnarkose. Es wird ein ca. 10 cm langer Schnitt hinter dem Ohre gemacht, das Periost abgeschabt; der Knochen sieht ganz normal aus. Bei der Aufmeisselung sieht man schon $^1/_2$ cm unter der äusseren Kortikalis den schwärzlichen Sinus vor sich; nach Freilegung desselben in einer ca. ein Markstück grossen Ausdehnung fühlt er sich ziemlich hart an; bei seiner Punktion mit der Bistouripitze an zwei verschiedenen Stellen entleert sich nichts, und da die Wandungen des Sinus völlig normales Aussehen haben, so wird die Gegenwart eines festen Thrombus

in demselben angenommen und von einer ausgedehnteren Eröffnung desselben Abstand genommen. Nach Wegnahme der hinteren Gehörkanalswand wird die Knochenöffnung bis in die Paukenhöhle hinein vergrössert und die Granulationen in derselben werden ausgekratzt; die ganze Wundhöhle wird mit Sublimatlösung durchgespült und alsdann mit Jodoformgaze ausgestopft. Bei der Operation ergab es sich, dass der ganze Warzenknochen aussergewöhnlich klein, und die einzelnen Knochenwandungen sehr dünn waren. Temp. A. 39,9. Abends wieder ein Schüttelfrost.

11. X. Temp. 39,1. Relatives Wohlbefinden. Keine Schmerzen, nur leichtes Frieren.

12. X. Temp. 39,3—38,3—38,8. Über beiden Lungen hinten unten feinblasiges Rasseln; keine Dämpfung.

13. X. Temp. 38,0—40,0—38,4. Schmerzen in der Herzgegend. Blutig geballte Sputa, Dämpfung und Krepitieren rechts hinten unten. Chinin. sulf. 1,0 (4 U. Nm.) — 1,0 (10 U. A.).

14. X. Temp. 37,9; Puls 128; Athmung 44. Kein Ausfluss mehr. Dämpfung auf der ganzen rechten Seite. Bronchialathmen. Apnö. Puls klein, aussetzend. Champagner. Kognak. Exitus $10^{15}$ morgens.

15. X. Sektion (Dr. M. B. Schmidt): Mittelgrosse, kräftige Leiche; hinter dem rechten Ohre eine bogenförmige Wunde, klaffend, aus der ein Jodoformtampon heraussieht. Dura verwachsen mit dem Schädel. Rechte Kleinhirnhemisphäre vorn mit der Dura etwas fester verklebt. Im rechten sin. transv. ungefähr $3^1/_2$ cm von der Mittellinie beginnend liegt eine Thrombusmasse, deren mediales Endstück auf der Oberfläche weiss gefärbt erscheint, auf dem Schnitt jedoch in den mittleren Partieen eine schwarzrote Substanz erkennen lässt. Der Thrombus

erstreckt sich aus dem sin. transv. durch den sin. sigm. bis zum foramen jugul.; im sin. sigm. ist die Dura etwas verfärbt, aber nicht durchbrochen. An der Umbiegungsstelle des Sinus ist eine Partie des Thrombus mit der Wand verklebt, etwas fester, graurot. In dem vorderen Teil des sin. sigm. ist der centrale Teil des Thrombus erweicht zu einer schmutzig graugrünen Masse. An der hinteren Fläche des n. acustic. dicht vor seinem Eintritt ins Felsenbein eine leichte graue Verfärbung. In der Operationswunde liegt der proc. mast. zu tage; er trägt eine ziemlich starke Einsenkung, in welcher die äussere Sinuswand in 2 Linsengrösse zu tage tritt. Im sin. petros. nur ein kleiner Zapfen vom sin. transv. aus. In den linken Sinus nur frische Gerinsel und flüssiges Blut. Entsprechend dem Verlauf des sin. sigm. ist die untere Kleinhirnhemisphäre ganz leicht grau gefärbt. An der Basis des Grosshirns sind die vv. Galenae und ihre Seitenäste sehr deutlich gefüllt. Schädel wenig Diploë, fast nur Kompakta. Sin. longit. frei. Im Kleinhirn und Grosshirn keine Herde. Zwerchfell stand rechts 4., links 6. Rippe. In der linken Pleurahöhle ein sehr trübes Exsudat mit Fibrinflocken untermischt, 250 cbcm. Lunge an der Spitze adhärent. Am Hals ist die Scheide der rechten v. jugul. stark infiltriert, so dass sich die Vene nicht ausschälen lässt. Im Venenlumen befindet sich ein Thrombus, der am foramen jugul. beginnt und hier mit dem Sinusthrombus zusammenhängt. Er füllt indes das Lumen nicht vollständig, sondern ist adhärent an der vorderen Wand als ein organisierter, schwärzlicher Thrombus. Daneben ist das Lumen wegsam, die Wand aber verdickt durch weisse bindegewebige Plaques; in der Fortsetzung nach unten kommt dann ein jäher, flacher schwarzroter Thrombus, mit der Wand verwachsen. In

der Mitte des Halses eine 3 cm lange Partie, wo das Lumen frei von Thrombus ist, aber die Wand leistenförmig verdickt. Im bulbus jugul. ist die Innenfläche bedeckt mit einer schwarzgrünen, fest anhaftenden Thrombusschicht, unter der die Wandung selbst verfärbt und stark verdickt ist. Es hört diese Thrombusmasse auf mit dem Eintritt der Vene in den Thoraxraum; im untersten Teil der Vene einige weissliche, mit der Wand verklebte Stellen. Im unteren thorakalen Teil der vv. jugul. und anonym. eine feuchte graurote Ausfüllungsmasse, auf deren Oberfläche kleine weisse Körnchen zu tage treten. In der v. jugul. ext. ein schwarzrotes, nur stellenweise graurotes Thrombusstück, wiederum mit Körnchen besetzt. In der Trachea ziemlich viel schmutziger, graugrüner Schleim, Schleimhaut stark injiciert. Im linken Stammbronchus viel bräunliche schmutzige Flüssigkeit. An der Oberfläche der linken Lunge an beiden Lappen treten zahlreiche, blasig vorgetriebne Stellen hervor, deren centrale Teile ein schwärzliches Aussehen haben; periphere Teile mit Fibrin bedeckt. Beim Aufschneiden entleeren die Herde eine grünlichschwarze, jauchige Flüssigkeit, und es bleiben Gruben von verschiedener Grösse zurück bis Taubeneigrösse, mit glatter Wandung, hier und da mit vorspringenden Balken versehen. Diese Leisten entsprechen Gefässen, in welchen kleine Verstopfungen zum Vorschein kommen. Auch im Innern der Lunge noch einzelne jauchige Herde, in welchen teils gesundes teils infiltriertes Lungengewebe liegt; ab und zu frische pneumonische Herde. In der rechten Lunge an der Pleura nichts von solchen Herden zu sehen, dagegen ist die Pleura in ganzer Ausdehnung von Fibrinschleim bedeckt. An der unteren und medianen Partie der rechten Lunge, die

einen einheitlichen Lappen darstellt, kommt noch ein ganz kleiner Mittellappen zu tage, 6 cm lang, 3 cm breit, kaum 1 cm. dick und ein ganz kleiner Unterlappen, der vielfache Knickungen zeigt und sehr emphysematös ist. Der Bronchialbaum frei, ebenso wie in dem atelektatischen Mittelappen stark entwickelt. Oberlappen im oberen Teil kleine pneumonische Herde, der grössere untere Abschnitt graurot pneumonisch infiltriert; darin treten besonders unten einzelne Gangränherde zu tage.

Path.-anatom. Diagnose: Karies des Mittelohrs, Thrombose des sin. transv. und sigm. Phlebitis jugular.; gangränescierender Infarkt der linken Lunge, eitrige Pleuritis, starke Bronchitis, Pneumonie rechts mit Erweichung.

(Prof. Dr. Kuhn): Bei der anatomischen Untersuchung des Schläfenbeins findet sich der Warzenfortsatz verkümmert; in der bei der Operation gemachten Öffnung im Warzenfortsatze sieht man die Kortikalschichte kaum 4—5 mm dick. Die äussere Wand des Sinus ist durch einen kurzen Schnitt eröffnet, durch den man auf den festen Thrombus stösst. Im Mittelohre liegen zwei kleine polypöse Tumoren, die von dem vorderen Rande der Labyrinthwand ausgehen. Gehörknöchelchen fehlen. Vom Trommelfell nur noch Spuren nach unten an der unteren Peripherie. Nach hinten und oben gegen den aditus ad antrum ist der Knochen vollständig entblösst, rauh und schwärzlich entfärbt. Das linke Schläfenbein war gleichfalls stark atrophisch in seinem Warzenteile. Das Trommelfell in grosser Ausdehnung zerstört, und von Gehörknöchelchen war nur noch der Steigbügel aufzufinden, der in dem das pelvis ovalis ausfüllenden Bindegewebe fest eingewachsen schien.

Epikrise: Wir haben hier einen Fall von rechtsseitiger Sinus-transversus-Thrombose nach chronischer

Mittelohreiterung vor uns, ganz wie es dem häufigsten Vorkommen der Sinusthrombose entspricht. Der Fall ist dadurch interessant, dass die Patientin von ihrem 6. Lebensjahre ab taubstumm gewesen ist. Die Ursache der Taubstummheit dürfte wohl hier wie so häufig nicht in der angeblichen Meningitis zu suchen sein, sondern in der doppelseitigen eitrigen Mittelohrentzündung, die in erster Linie Taubheit verursacht hatte, und der sich dann späterhin Stummheit hinzugesellte. Es war leider nicht möglich, nähere anamnestische Angaben zu erhalten, da die Patientin in frühester Jugend schon vollständig verwaist war. Jedenfalls sprach die beträchtliche Dünne des ganzen Schläfenbeins, die auch in ganz gleicher Weise am anderen Ohre vorhanden war, für einen aus früher Jugend stammenden atrophischen Prozess beider Gehörorgane. Die Otitis med. purul. chron. dextr. und die sich daran anschliessende Karies des Mittelohres ist die direkte Veranlassung der Sinusthrombose gewesen. Die Allgemeininfektion ist in diesem Falle, da ein kariöser Durchbruch nicht vorhanden war, wahrscheinlich durch die Knochenvenen hindurch in den sin. transv. und von da zum Herzen weiter erfolgt. Es muss bemerkt werden, dass auch in diesem Falle, wie so oftmals in derartigen Beobachtungen der Warzenfortsatz und die Umgebung desselben niemals auf Druck schmerzempfindlich waren, und dass keine Schwellung an dieser Stelle vorhanden gewesen ist. Aus dem täglich wiederkehrenden Erbrechen, den häufigen Schüttelfrösten und der unregelmässigen Temperaturkurve war die Diagnose einer Sinuserkrankung wahrscheinlich, aber sicher erst dann, als die Jugularis als derber Strang fühlbar wurde; alsdann dürfte man mit Sicherheit die Diagnose Sinusthrombose stellen und einen operativen Eingriff rechtfertigen. Welche

Schwierigkeiten die Diagnose selbst noch nach der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes machen kann, geht aus diesem Falle klar hervor, denn Knochen und Sinuswand waren vollständig normal und auch die Punktion war negativ ausgefallen. Eine Unterbindung der Jugularis hätte hier eher Erfolg gehabt, wenn auch schon am 2. Tage nach der Operation Symptome von Lungenmetastasen und Pleuritis aufgetreten waren, die wohl bereits vorher bestanden haben dürften. Bei der grossen Ausdehnung der Metastasen hätte sich jedoch die Prognose auch nach der Jugularisunterbindung nicht viel günstiger gestaltet.

## Fall II.

Wilhelm Schäfer, 13 Jahre, aufgenommen am 17. X., operiert am 18. X. und gestorben am 25. X. 92. Klinische Behandlung 8 Tage.

Otitis med. purul. chron. sin. mit Polypen. Osteitis proc. mast.

17. X. 92. Anamnese: Als sechsjähriges Kind Ohrenfluss links. Recidiv im Januar 1890; seitdem immer Ohrenfluss links. Seit 14 Tagen Erbrechen und Kopfschmerzen. Heute vor 8 Tagen wurde Patient in die Kinderklinik aufgenommen, von wo er gestern Abend hierher verlegt wurde. Vor 4 Tagen wurde ihm dort eine halberbsengrosse Granulation aus der Paukenhöhle entfernt.

Stat. praesens: Patient ist bei vollem Bewusstsein, allerdings etwas matt, klagt über heftige Schmerzen im Nacken. Linkes Ohr: Wenig Eiter, vorn unten pulsierender Lichtpunkt. Warzenfortsatz ziemlich schmerzhaft. Keine Kopfschmerzen. Seit 8 Tagen kein Erbrechen mehr. Ziemlich ausgesprochene Nackenstarre. Pupillen von gleicher Weite, reagieren gut auf Licht-

einfall. Temp. 40,6. Behandlung: Sublimatalkohol. Jodtinktur auf den proc. mast.

18. X. Temp. morgens 39,9; abends 38,2: Puls 96; Athmung 40.

Morgens $10^1/_2$ Uhr Operation: 8 cm langer Schnitt hinter dem Ohre durch die stark infiltrierten Weichtheile; Knochen blaurot verfärbt, Periost gelöst vom Knochen. Beim Anbohren des weichen Knochens mit dem Handmeissel kommen grosse Eitermengen hervor. Das Innere des proc. mast. in grosser Ausdehnung bis zur Paukenhöhle mit käsigen und eitrigen Massen erfüllt. Auskratzung. Durchspülen mit Sublimat von der Wunde und vom Gehörkanal aus. Ausstopfung mit Jodoformgaze. Bald nach der Operation ein Schüttelfrost, darauf Temperatur 41,1. Nachmittags bewegt Patient den Kopf ziemlich frei nach allen Richtungen, hat nur noch Schmerzen an der linken Genickseite, wo ein kleiner Drüsenstrang zu fühlen ist.

19. X. Temp. 38,4—39,4—40,3. Appetit ist gut. Patient ist etwas schläfrig.

20. X. Temp. 39,8—40,0—40,0. Das Gesicht ist gedunsen.

21. X. Temp. 39,2. Puls 112. Athmung 44. Das Gesicht ist noch stärker geschwollen, besonders die oberen Augenlider stark ödematös. Patient ist ziemlich schläfrig, aber nicht eigentlich benommen. Schmerzen immer noch an der linken Halsseite, an welcher jedoch keine Infiltration entlang der jugularis fühlbar ist. Jodkalisalbe. Verbandwechsel. Wunde sieht gut aus. Wässrige Sekretion.

22. X. Temp. 39,0—40,0. Heute ist Patient somnolent. Augenhintergrund: beiderseits Ödem der Netz-

haut mit leichter Hervorwölbung der Papille; links kleine frische Blutungen.

23. X. Temp. 39,0—40,6. Puls 140. Athmung 60. Nasenflügelathmen. Auf den Lungen rechts hinten unten kleinblasiges Rasseln. Ziemliche Somnolenz; leichte Delirien. Ödem des Gesichts, besonders der Augen hat etwas abgenommen. Urin stets frei von Eiweiss.

24. X. Temp. 39,7. Vollständige Somnolenz. Steifigkeit des Nackens. Rasseln über den Lungen. Trachealrasseln. Delirien. Patient schlägt um sich mit Händen und Beinen.

25. X., Morgens $7^1/_2$ Uhr. Exitus.

26. X. Section (Prof. Dr. v. Recklinghausen): Ziemlich grosse Blässe, schwacher Ikterus. Extremitäten gross; kleiner Körper. Schädel rechts hinten abgeflacht, Pfeilnaht verbogen. Stirnnaht noch vorhanden. Länge $^{17}/_{14}$. Hinterhaupt schmal, Stirn breit. Sin. longit. in der Mitte geteilt, schwach speckhäutige Gerinsel, viel Kruor daran. Der Stirnnaht entsprechend ziemlich starke Gefässbildungen vorhanden. Dura prall gespannt, darunter gelbe, seröse Flüssigkeit. Innen Gefässe der Dura stark injiciert, beiderseits gleich. Dura innen glänzend. Gefässe der Pia stark injiciert besonders die Venenstämme. Auf dem Scheitel ziemlich starkes Ödem der Pia. In den hinteren Teilen der beiden Orbitalflächen etwas Verklebung der Pia; dieselbe fehlt in den beiden mittleren Schädelgruben; auch über dem tegmen tymp. keine Verklebung, obwohl die Dura links mit einer zarten Schicht durchsichtiger Fibrinlage bedeckt ist. Viel klare Cerebrospinalflüssigkeit in den Hinterhauptsgruben. Linke Kleinhirnhälfte missfarben. Am Gehirn ist die Asymetrie weniger ausgesprochen. Im Seitenventrikel rötliche Flüssigkeit. Graue Färbung dringt tief ein ins Klein-

hirn. Dura über dem tegmen sehr nachgiebig. Von dieser Stelle läuft oben im Tentorium eine mit Blut gefüllte Vene hin bis zum sin. sigm. Im Spinalkanal viel Flüssigkeit. Als die Dura losgelöst wird vom sin. sigm., zeigt sich über der ganzen Basis des Felsenbeins bis zum Sinus hin, dass die Dura sich leicht abtrennt, und aussen eine intensiv gelbe und schmutzige Schicht bildet. Hier lässt sich aus dem sulc. sigm. sehr trübe Flüssigkeit mit zahlreichen kleinen Körnern hervorholen. Die Dura hat hier schmutzig graue Farbe. Die Wand des Sinus etwas steif. Im Sinus selbst eine schmutzig graue, etwas stinkende Flüssigkeit mit Körnchen, gegen den sin. transv. schliesst dieselbe ab mit einem festen Thrombus. Der Hauptteil des Sinus ist mit normalen Kruormassen gefüllt. Die Aussenwand des Sinus gegen die Jugularis hin sehr weich, entschieden nekrotisch. Der Knochen hier stark grau gefärbt bis zur Schuppe des Hinterhauptbeins hin. Auch im sin. cavern. beiderseits schmutzig gelbe Flüssigkeit, im rechten sin. sigm. nur flüssiges Blut. Türkensattel etwas missfarbig. Meat. auditor. int. intakt, Tegmen etwas grau, Knochen überall glatt. Als das Tegmen abgehoben wird, sind die Markräume der spongiösen Knochen gefüllt mit rötlicher und eitriger Substanz. Weiterhin eröffnet sich nach vorn eine grosse Höhle und führt direkt in die äussere Operationswunde. Orbitalkegel links auf der medialen Seite normal, auf der lateralen Seite sehr starke Rötung unter der Fascie, an den mm. rect. sup. und levat. palpebr.; es sind nicht bloss hämorrhagische, sondern auch eitrige Streifen von gelber Farbe. Kleine Keilbeinflügel an der lateralen Wurzel etwas missfarbig. In der Tiefe des Kegels ein Herd enthalten, der mit gelbem Brei gefüllt ist. Rechter Orbitalkegel intakt. Muskel- und Fettgewebe etwas feucht.

Linke Augenlider gerunzelt. Konjunktiva ist deutlich ödematös, schwach ikterisch. Die Haut des Halses schmutzig; links ist der m. sternocleidomast. grünlich gefärbt, der Muskel selbst nicht verändert. Die v. jugul. ext. normal. Blut ungeronnen. Das tiefere Fettgewebe unter dem Muskel etwas ödematös. In der Bauchhöhle etwas rötliche Flüssigkeit. Die Milz ragt 2 Querfinger breit unter dem Rippenbogen, Leber 3 hervor. Harnblase stark gefüllt, nimmt das ganze Becken ein. Zwerchfell beiderseits sehr tief. In beiden Pleurahöhlen rötliche trübe Flüssigkeit mit Flocken untermischt, rechts 200, links 300 cbcm. Pleura sehr stark bedeckt mit fibrinösen Belägen; im Herzbeutel gelbes Fluidum. Speckhaut darin, die ikterisch ist. Thymusrest klein. In der v. jugul. sin. bis zu den Klappen eine braune Masse, die die Wand bedeckt, ganz im Innern ein dunkelrotes Blutgerinsel, fast gar keine Flüssigkeit. Belag der Wand löst sich kontinuierlich ab. Herz: Ikterische Färbung der Klappen und des Endokards. Alte Adhäsionen an beiden Pleuren, sowie frische fibrinöse Beläge darauf. In den Lungenarterien nur flüssiges Blut. Sehr starke Rötung der Rachenschleimhaut. Rechte Tonsille hat schwarze Farbe. In beiden Lungen grosse Herde, grösstenteils im Innern erweicht, darin graugrüne oder schwärzliche Substanz. Fast immer an den Herden starke Demarkation, besonders an den schwarzen. Ihre Grösse bis zu Wallnussgrösse; die kleinsten im vorderen Teil des rechten Oberlappens. An den meisten deutlich ein peripherer Hof zu sehen. Zuführende Bronchien enthalten graue Flüssigkeit. Milz: $14^1/_2 : 9 : 5^1{}_2$ cm. Auf dem Schnitt zeigen sich ausgezeichnete dunkelrote Herde, welche auf dem Schnitt vorspringen. Substanz hier steif, aber keine Erweichungen oder sonstige Färb-

ungen. Linker Ureter hat die Weite eines Kinderdarms. Klarer Urin. Braune Flüssigkeit im Duodenum. Im Magen braune schleimige Massen: zahlreiche kleinste Grübchen mit roter Farbe, kleine hämorrhagische Erosionen. Leber ziemlich gross, deutlich vergrössert, nur schwach braun. R. Niere sehr gross, an der Peripherie Flecken, enthält einzelne Herde. Harn sehr stark braun. Von hinten lässt sich ein Katheter ganz gut in die Harnblase einführen. In der Harnröhre nichts Abnormes. Blase sehr weit.

Path.-anat. Diagnose: Karies des Felsenbeins; Sinusthrombose (sigm. und cavern.); links Jugularthrombose. Pyämische Infarkte in Lungen, Nieren und Milz.

(Prof. Dr. Kuhn): R. Gehörorgan verdicktes Trommelfell; in der Paukenhöhle und an den übrigen Partieen nichts Abnormes. L.: Grosse Trommelfellperforation, central gelegen. Hammergriff fehlt. Kopf und Hals nicht erkrankt, ebensowenig Ambos und Steigbügel, dagegen die obere Wandung des recess. epitymp. in ihrer ganzen Dicke kariös entzündet und verdünnt, jedoch an keiner Stelle durchbrochen. Knochensubstanz stark verfärbt. Die Knochenwandungen des sin. sigm. verfärbt, jedoch nirgends kariöse Stellen.

Epikrise: Interessant ist dieser Fall dadurch, dass die Thrombose des sin. sigm. mit der des sin. cavern. kompliziert war, und dass letztere ganz charakteristische Symptome bot. Er entspricht fast genau dem einzigen derartigen Falle (1.) von Jansens 34 Fällen eigner Beobachtung, doch sind in unserem Falle die Symptome noch ausgesprochner. Vor allem sind es die Veränderungen am Augenhintergrund: beiderseits Ödem der Netzhaut, Hervorwölbung der Papille und links kleine Hämorrhagieen und ausserdem das starke Ödem des

Gesichts und der Augenlider, die die Diagnose Thrombose des sin. cavern. sichern. Auch hier können wir in dem Ödem des Gesichts und der schmerzhaften Schwellung der Nackendrüsen eine Fortleitung des entzündlichen Prozesses in der Blutbahn nach vorn und nach hinten beobachten. Die Nackenstarre, die am 17. X. vorhanden war ist wohl mehr auf Rechnung der schmerzhaften Drüsenschwellung zu setzen, denn schon am 18. X., kurz nach der Operation war der Kopf des Patienten nach allen Richtungen hin frei beweglich. Das Symptom der Nackenstarre wird sehr häufig beobachtet und ist bei der Differenzialdiagnose für Meningitis nicht zu verwerten, da es sehr häufig bei Sinusthrombose ohne Meningitis vorkommt.

Sehr schön lässt sich in diesem Falle der Weg verfolgen, den die septische Infektion genommen hat. Die obere Wand des recess. epitymp. war in ihrer ganzen Dicke kariös entzündet und verdünnt, und der anliegende Teil der Dura erweicht. Die infektiösen Massen haben an dieser Stelle den Knochen durchsetzt und griffen auf die Dura über, von wo sie dann durch die im Tentorium deutlich sichtbare, stark gefüllte Vene zum sin. sigm. fortgeschleppt wurden.

Die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes wurde hier frühzeitig genug unternommen, allerdings wurde der Sinus nicht aufgesucht, aber zur Zeit der Operation waren Symptome für Thrombose des sin. transv. auch noch gar nicht vorhanden, sondern haben sich erst einige Tage nach der Operation entwickelt. Gerade in diesem Falle hätte man schon von der Aufmeisselung und der Ausräumung des Warzenfortsatzes und der Paukenhöhle einen Erfolg erwarten dürfen, da ja der Eiter durch die obere Wand der Paukenhöhle sich weiter verbreitete

und eine Entfernung des Herdes in der Paukenhöhle ein Zurückgehen der Krankheitserscheinungen hätte zur Folge haben müssen.

## Fall III.

Ferdinand Meiner, 53 Jahre, aufgenommen am 24. Juni 1893, gestorben am 2. Juli 1893. Klinische Behandlung 9 Tage.

Otitis med. purul. chron. dextr.

24. VI. 1893. Anamnese: Im 15. Lebensjahre Ohrenfluss rechts nach einem Fall ins Wasser. Seitdem zeitweise immer Ausfluss, immer schlecht gehört. Seit 5 Wochen Ausfluss und starke Schmerzen in und hinter dem rechten Ohre. Seit 4 Tagen kein Ausfluss mehr.

Status praesens: Ziemliche Abmagerung. R. Ohr scheint trocken zu sein, vorn oben schlitzförmige Perforation, gerötetes Trommelfell. Warzenfortsatz nicht schmerzhaft. Kopfschmerzen. An der rechten Halsseite ein schmerzhaft geschwollener Strang. Nachts Schüttelfröste. Behandlung: Karbolglycerin.

Temperatur am 24. VI. 37,0
„ 25. „ 37,2—36,2
„ 26. „ 36,1—39,5.

27. VI. Temp. 38,8. Heute stark stinkender Eiter im rechten Ohre. Patient hat gut geschlafen ohne Frost. Mittags 3 Uhr ein Schüttelfrost von einer Stunde, worauf Temp. 40,2.

28. VI. Temp. 36,7—39,1—37,5. Morgens ein Schüttelfrost. Um 10 Uhr Operation: Aufmeisselung des sehr sklerotischen Warzenfortsatzes bis zu einer Tiefe von $2^1/_2$ cm; der Sinus wird sichtbar, und, da seine vordere Wandung stark grünlich verfärbt und erweicht war, wird derselbe eröffnet und die darin gelegnen

stinkenden Eitermassen entleert. Flüssiges Blut ist in demselben nicht enthalten. Das Sinus-Innere wird mit Jodoformgaze gereinigt und dessen vordere grünlich verfärbte Wandung abgetragen; nach vorn zu wird das antrum breit eröffnet. Die Durchspülung des Mittelohres mit Sublimatwasser gelingt leicht, ebenso die des Sinus-Inneren. Jodoformgazeverband.

30. VI. Temp. 39,0—39,0. Die Nacht war ruhig. Heute wieder 2 Schüttelfröste. Ikterus.

1. VII. Temp. 39,3—36,9. Puls 160. Athmung 56. Dyspnö. Morgens ein Schüttelfrost von einer Stunde.

2. VII. Temp. 40,5. Nachts hat Patient ruhig geschlafen. Morgens 6 Uhr Schüttelfrost, darauf Temp. 40,5. Seitdem vollständige Bewusstlosigkeit. Agone bis 2 Uhr, dann exitus letalis.

3. VII. Section (Dr. Aschoff): Im Gehörkanal R. Jodoformgaze, die vollständig trocken erscheint. In der Wunde hinter dem rechten Ohre Jodoformgaze mit übelriechenden, schmutzig grauen Massen bedeckt. Durchmesser der Knochenwunde $2 : 2^1/_2$ cm. Hinten in der Wundhöhle weiche Wandung, sonst knöcherne. Eintrittsstelle der Venen zur Seite des sin. longitud. mit schmutzigen stinkenden Massen erfüllt. Auf der Innenseite der Dura frische Hämorrhagieen und hämorrhagisch fibrinöse Auflagerungen. Im sin. longitud. übelriechende, blutige, schmierige, mit Flocken untermischte Flüssigkeit. Sehr starke Flüssigkeitsansammlung an der Basis des Schädels. R. sin. transv. sowie Schläfenbeinpyramide schmutzig grün verfärbt, aber keine Auflagerungen. An der Stelle, an welcher der sin. transv. dem Hinterhauptsbein angehört — Durchbruchsstelle für eine starke Sonde durchgängig, mit fibrinösen Auflagerungen. Der Öffnung entsprechend am Kleinhirn eine kleine, runde, gelblich

verfärbte Einsenkung, deren Umgebung grünlich verfärbt ist. Leichtes Pia-Ödem. Im sin. transv. dicke eitrige stinkende Flüssigkeit bis gegen den sin. sigm. Im sin. transv. sin. auch schmutzig grüne Flüssigkeit. An der hinteren Fläche des Schläfenbeins entsprechend den weichen Stellen der Wundhöhle liegt die grüne innere Wand des Sinus. An der oberen Fläche des Schläfenbeins kommt man nach Abzug der Dura mit der Sonde durch den weichen Knochen in die Wundhöhle. Um diese Perforationsstelle und auf der entsprechenden Stelle der Dura dicke, grüne, eitrige Massen. Hier kariöse Stelle mit Löchern, die in die Paukenhöhle führen. Im linken sin. sigm. einige festere Thromben, einer geht anscheinend in die v. jugul. hinein. Ikterus besonders an den Konjunktiven. Ganz feine Hämorrhagieen auf dem Perikard. Im rechten Ventrikel dünnflüssiges Blut. In der v. pulm. blutrote Gerinsel, auf denselben aber weiche gelbliche Massen. Im Herzen nichts von Endokarditis. Linke Lunge blutreich, Ödem am linken Unterlappen. Am rechten Unterlappen mehrere grünlich weisse Flecken an der Pleura (Nekrose); an einer Stelle Perforation; dieser entsprechend die Pleura costalis stark gerötet und von fibrinösen Massen bedeckt. Gangränescierende, cirkumskripte Pneumonie an mehreren Stellen der rechten Lunge. Milz stark vergrössert, weich, gleichmässig graurot. In einer Papille der rechten Niere ein über stecknadelkopfgrosser, scharf cirkumskripter Tumor (Fibrom od. Adenom). Nichts von Abscessen. Leber zeigt ikterische Färbung, leicht braun, kleine Verfettungsherde, acini schwer sichtbar, klein.

(Prof. Dr. Kuhn): An dem in seiner ganzen Ausdehnung stark verdickten Trommelfell befindet sich vor dem kurzen Hammerfortsatz eine stecknadelkopfgrosse

Perforation in der membr. Shrapnelli, aus der schmierige, zerfallene, plattenförmige Massen heraustreten, die sich dann nach innen in der Paukenhöhle weiter verfolgen lassen und sich als Teile eines cholesteatomatösen Tumors ergeben, der sich nach vorn bis zum orific. tympan. tubae erstreckt, nach hinten die ganze Paukenhöhle ausfüllt, den aditus ad antrum, sowie das antrum selbst beträchtlich erweitert hat und nach hinten gegen den sin. transv. mit einer unregelmässigen, mehr denn halbmarkstückgrossen Öffnung gegen den sin. sigm. durchgebrochen ist. Die Knochenwandung des Sinus selbst ist nicht kariös, an ihrem vorderen Ende gegen die Einmündung der v. jugul. zu jedoch stark grün verfärbt.

Epikrise: In diesem Falle gründete sich die Diagnose Sinusthrombose auf die Kopfschmerzen, den an der rechten Halsseite fühlbaren, derben Strang, auf die Schüttelfröste und die unregelmässig sich wiederholenden hohen Temperaturen, die zuweilen um $3^0$ differierten. Auch nach der Operation bestanden die phlebitischen und pyämischen Erscheinungen weiter, ja es gesellte sich noch eine Facialis-Paralyse hinzu, wie sie auch von Jansen (Fall X) beobachtet worden ist. Die Operation, bei der nicht nur der Sinus eröffnet und ausgeräumt sondern auch noch der gangränöse Teil der Wand entfernt wurde, war auch hier leider ohne Erfolg. Einmal war, wie die Sektion ergab, die Phlebitis schon auf den sin. transv. der gesunden Seite vorgeschritten und hatte hier schon den oberen Teil der Jugularis thrombosiert, dann war der sin. transv. rechts an einer mehr rückwärts gelegenen Stelle nach innen durchgebrochen und hatte eine eitrige Meningitis erzeugt, Komplikationen, die den Tod des Patienten unbedingt zur Folge haben mussten. In diesem Falle hätte auch eine

Jugularisunterbindung keinen Erfolg versprochen. Im sin. longitud. sup. befanden sich ebenfalls jauchige Massen. Die Ursache der Eiterung war in diesem Falle ein Cholesteatom, das schon längere Zeit bestand, allmählich die hintere Wand der Paukenhöhle zerstörte und schliesslich in offner Kommunikation mit dem Sinus sigm. stand.

## Fall IV.

Paul Rohfritsch, 15 Jahre, aufgenommen am 25. Mai, gestorben am 5. Juni 94. Klinische Behandlung 12 Tage.

Otitis med. purul. chron. sin.

26. V. Anamnese: Als kleines Kind Diphtherie und Röteln, seitdem aus dem linken Ohre zeitweise Ausfluss. Vor 8 Tagen Schmerzen im linken Ohre, tags darauf Kopfweh, bettlägerig, Sausen im Ohre.

Stat. praesens: Schwächlicher Knabe; schmaler Thoraxbau. Puls 60. Temp. 38,2. R. Trommelfell normal. L. spärliche alte, übelriechende Eiterung im Gehörkanal, grosser Defekt der vorderen und unteren Partieen des Trommelfells. Druck auf den proc. mast. nicht schmerzhaft; leicht taumelnder Gang, besonders beim Umkehren zu bemerken. Beim Sehen nach abwärts Doppelbilder (Parese des trochlearis), beginnende Stauungspapille. R. stärker als L. Urin kein Eiweiss.

27. V. Patient fiebert leicht, wirft reichliches, geballtes Sputum aus mit einzelnen, dunkelroten Blutkörperchen gemischt. Sputum nicht wenig schaumig. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt spärliche zerfallne rote Blutkörperchen als Schollen. Herzdämpfung über den rechten Sternalrand etwas hinausreichend; überall normaler Befund bei Auskultation und Perkussion, ausser über der linken, lateralen Thoraxwand in der Höhe der Mamilla an cirkumskripter Stelle ausgesprochnes,

pleuritisches Reiben, das sowohl bei den Respirationsbewegungen des Thorax als auch bei der Pulsationsbewegung des Herzens wahrgenommen wird.

31. V. Patient wird heute wegen der Erscheinungen von seiten der Lunge auf die innere Klinik verlegt.

Auf der innern Klinik wurde folgendes festgestellt:

1. VI. Anamnese: Vater und 2 Geschwister leben und sind gesund; angeblich keines von den Geschwistern gestorben. Mutter an unbekannter Krankheit gestorben. Patient hatte als kleines Kind Diphtherie, und Röteln vor 8 Jahren. Seit dieser Zeit leidet er an Ausfluss aus dem linken Ohre, der jedoch nicht mit Schmerzen verbunden war. Vor 14 Tagen bekam er plötzlich heftige Schmerzen am linken Ohre und links am Hinterkopfe hinter dem Ohre. Zugleich wurde er sehr matt, so dass er bettlägerig wurde. Am 25. V. liess er sich in die chirurgische Klinik aufnehmen, von da kam er in die Ohrenklinik. Hier stellte sich Steifigkeit des Nackens ein und schleimig eitriger, rötlich gefärbter Auswurf. In der Ohrenklinik wurde folgender Status am l. Ohre aufgenommen: Im Gehörkanal spärlicher alter übelriechender Eiter. Das Trommelfell ist fast vollständig zerstört bis auf die oberen Teile, die noch den Hammergriff sichtbar aber schief nach hinten stehend enthalten. Gerötete Schleimhaut des Promontorium, sowie der ganzen Paukenhöhle. Etwas Eiterbelag, jedoch keine Polypen, keine Granulationen. Druck auf den linken proc. mast. nicht schmerzhaft. Untersuchung der Augen (Dr. Stülp) ebenfalls in der Ohrenklinik vorgenommen: Parese des rechten trochlearis, beginnende Stauungspapille, R. stärker als L.

Während seines Aufenthalts in der Ohrenklinik hatte Patient andauernd Fieber. Der Auswurf wurde

immer blutiger und reichlicher, die Engigkeit auf der Brust, das Kopfweh und die Nackenstarre wurden immer bedeutender, so dass Patient am 31. V. auf die medizinische Klinik verlegt wurde.

Stat. praesens: Kleiner Junge von 15 Jahren, von gracilem Körperbau, Muskulatur und Fettpolster gering entwickelt. Patient liegt mit Vorliebe auf der linken Seite. Wangen und Schleimhäute anämisch. Zunge mit bräunlichem Schleim belegt. Keines von beiden Augen ist besonders prominent. Die Pupillen scheinen beiderseits auf Lichteinfall gut zu reagieren. Das linke Auge scheint besonders in der Bewegung nach aussen und aussen unten beschränkt zu sein, jedoch ganz sichere Merkmale lassen sich bei der Prüfung nicht erreichen, da Patient schlechten Willen zeigt. Die Zunge zittert ziemlich stark beim Herausstrecken und weicht etwas nach links ab. Im Rachen nichts besonderes. Der weiche Gaumen hebt sich beim Phonieren. Der linke proc. mast. und der daranstossende Teil des Nackens sind ödematös und auf Druck sehr empfindlich. Der Nacken ausserordentlich steif; sämtliche Bewegungen des Kopfes sind auf ein Minimum reduziert. Von Zeit zu Zeit zuckt die rechte Hand und der rechte Arm. Patient stöhnt auch gelegentlich etwas und schläft ziemlich viel, ohne dass viel Narkotika verabreicht werden. Die Jugularvenen zeigen normale Pulsation.

Thorax links besser gewölbt als rechts. Die Inspektion des Thorax dadurch erschwert, dass Patient seinen Kopf andauernd nach links neigt. Die Athmung erfolgt nur stossweise; eine rechte Differenz beim Athmen besteht nicht zwischen beiden Seiten. Abdomen normal bei Inspektion und Palpation, insbesondere Milz nicht fühlbar.

Perkussion: R. V. O. Schall tympanitisch, von der 4. Rippe an etwas gedämpft tympanitisch. Auch in der Seitenfläche des R. Thorax unterhalb der 4. Rippe ist Dämpfung. R. H. Dämpfung von der Mitte des Schulterblattes abwärts. L. H. U. Lungengrenze zwischen 10. und 11. Rippe.

Die Herzdämpfung reicht nach R. bis zum linken Sternalrand, oben bis zur 3. Rippe, nach links in der Höhe der 5. Rippe bis etwas einwärts von der Mamillarlinie. Daselbst auch im 5. Interkostalraum der Spitzenstoss zu fühlen.

Auskultation: Über den Lungen überall pueriles Athmen. L. H. U. spärliche, kleinblasige z. T. klingende trockne Rasselgeräusche. R. H. U. an umschriebner Stelle pleuritisches Reiben L. V. nach aussen vom Spitzenstoss klingende klein- bis mittelgrossblasige, feuchte Rasselgeräusche. Herztöne rein, bis auf ein kurzes systolisches Geräusch an der Spitze. Keine Verstärkung des Pulmonaltons.

Puls ziemlich gross, voll, weich, frequent (100). Athmung frequent (36), erfolgt stossweise. Sputum stark hämorrhagisch und eitrig, ziemlich reichlich, von etwas üblem Geruch, enthält zahlreiche rote Blutkörperchen, aber keine elastischen Fasern oder Charkot'sche Krystalle. Urin wenig reichlich, sonst normal.

2. VI. Der Kopf kann heute Morgen aktiv und passiv viel besser bewegt werden, dagegen zeigt die Haut über dem angrenzenden Nackengebiet bis nach vorn gegen den Unterkiefer und ebenso die darunter liegenden Weichteile starke Infiltration, zum Teil ödematöser Natur, zum Teil aber auch von derberer Konsistenz, als bei Ödemen gewöhnlich gefunden wird.

Die ganze, eben beschriebne Partie ist auf Druck äusserst empfindlich. Heute bleibt die rechte Seite beim Athmen deutlich zurück. Bis auf ein respiratorisches Reiben L. V. U. sind die perkutorischen und auskultatorischen Befunde dieselben wie gestern. Heute Morgen hat Patient Stuhlgang unter sich gelassen. Seit heute Nm. 3 Uhr liegt Patient ziemlich regungslos auf dem Rücken, den Hinterkopf in die Kissen gebohrt und die ganze Zeit stöhnend. Das Ödem unterhalb des linken Ohres hat noch zugenommen. Dem Versuch ihn aufzusetzen leistet Patient sehr grossen Widerstand; dabei verzieht er schmerzhaft das Gesicht. Auf Fragen reagiert er nicht mehr. Temperatur sehr hoch, 40,3. Puls beschleunigt 140. Bei der Athmung, die beständig durch Stöhnen unterbrochen ist, sind die Nasenflügel stark beteiligt. Das Sputum ist etwas weniger hämorrhagisch. Es enthält immer noch keine elastischen Fasern oder Charkot'schen Krystalle. Geruch wie gestern, noch nicht deutlich gangränös. Abdomen nicht eingezogen; keine tâches cérébrales. Harnblase stark gefüllt.

3. VI. Patient hat heute Morgen wieder unter sich gelassen. An dem linken Nasenloch sitzt Blut. Athmung immer dyspnöisch und stöhnend. Cyanotisches Aussehen des Gesichts. Marmorieren der Haut. An den Lippen sitzen braunschwarze Borken. Zunge noch stark belegt. Puls weniger voll wie gestern, weich, frequent (148), Athmung sehr frequent (56) mit starker Beteiligung der accessorischen Athemmuskeln. Immer noch sehr starke Schwellung der linken Hals- und Ohrgegend; daselbst auch Miliaria, die sich auch rechts am Halse befindet. Temp. um 10 Uhr bereits wieder gegen 39,0. Grosse Nackensteifigkeit. Patient liegt auf der rechten Seite und klagt über Schmerzen in der linken Seite. Patient

scheint lichtscheu zu sein. Pupillen reagieren beiderseits gut. Das Öffnen des Mundes gelingt nur sehr mangelhaft wegen der starken Schwellung des Halses. Patient bringt die Zähne kaum $1^1/_2$ cm weit von einander, so dass die Besichtigung des Rachens heute nicht ausgeführt werden kann. Am Thorax Andeutung von cutis anserina. Die vv. jugul. beiderseits sehr deutlich zu sehen; foetor ex ore.

R. V. U. Dämpfung von der 4. Rippe abwärts. R. H. vom unteren Schulterblattwinkel abwärts tympanitischer Schall. Auch L. V. tympanitisch gedämpfter Schall. R. H. über der Stelle des tympanitischen Schalls lautes pleuritisches Reiben. L. H. U. zahlreiche trockne z. T. klingende, z. T. nicht klingende Rasselgeräusche. Kein Bronchialathmen. R. V. gelegentlich Krepitieren zu hören. Herztöne rein. Sputum schleimig-eitrig, sticht ins Graue.

4. VI. Klinische Vorstellung (Prof. Dr. Naunyn).

Stat. praesens: Sputum schleimig-eitrig; aus dem Munde kommt ein fötider Geruch. Nackensteifigkeit. Beugung des Kopfes nach vorn hat erhebliche Schwierigkeiten. Anschwellung der Weichteile in der Gegend des Unterkiefers R., Schwellung der Lymphdrüsen rechts. Ödem über dem proc. mast. Ausfluss aus dem Ohre, fötider ziemlich starker Husten; Dyspnö. R. V. höherer Schall. Die proc. spinosi auf Druck nicht empfindlich. In der rechten Seitenwand der Torax Reiben. L. H. in der Seitenwand reichliche Rasselgeräusche. R. V. und L. in der ganzen Ausdehnung der Brustwand normales Athmen. An den grossen Gefässen des Halses R. starkes Pulsieren der Venen. L. erhebliches Pulsieren nicht zu bemerken. L. Karotis nicht schmerzhaft auf Druck. Herzdämpfung nicht vergrössert. Spitzenstoss im 5. Inter-

kostalraum deutlich sichtbar. In dieser Gegend deutliches Rasseln. Herztöne rein. Puls ungleich in Frequenz; keine besondere Benommenheit des Sensoriums. Kein Erbrechen. Bewegung der Augen gut. Die Pupillen erweitern sich schlecht beim Schliessen der Augen. Lähmungserscheinungen im übrigen nicht vorhanden. Kein Milztumor. Keine Durchfälle.

Diagnose: Otitis med. pur. chron.

Karies des Felsenbeins. Sinusthrombose. Lungengangrän (mehrere kleine Herde).

Prognosis dubia valde ad malam vergens (wegen Lungenaffektion).

Therapie: eventuell Operation.

5. VI. Patient ist äusserst kollabiert. Puls klein, frequent (166). Athmung dyspnöisch (48). Starke Cyanose. Starke Marmorierung der Haut. Aber immer kein Schüttelfrost beobachtet. Auch Milz nicht zu fühlen. Der Kopf kann etwas freier bewegt werden; die Infiltration dicht unter dem linken Ohre hat nachgelassen. Stark benommenes Sensorium. Behufs Operation nach der Ohrenklinik verlegt.

Operation in Chloroformnarkose (Dr. Schöndorf): Eröffnung des proc. mast. in typischer Weise. Sehr starke Blutung aus den diploetischen Knochenvenen; keine arterielle Blutung. Die Höhlung des proc. mast. ist ziemlich gross, trocken, von einer alten Abscessmembran ausgekleidet; die hintere Wand der Höhlung ist zum grossen Teil schon aufgezehrt und der Sinus nach Wegnahme einiger membranöser Fetzen als rundliche Wölbung vorliegend. Derselbe liegt in einer Ausdehnung von $2^1/_2$ cm frei. Eine nach verschiedenen Stellen gerichtete Punktion mit der Pravaz'schen Spritze ergiebt nirgends Blut oder Eiter, also in der ganzen Ausdehnung solider Thrombus. Tamponade. Verband. Patient kommt lebend und mit

noch gut fühlbarem Pulse vom Operationstisch; 15 Minuten nach der Operation exitus letalis.

6. VI. Section (Prof. Dr. v. Recklinghausen): Schlanker Körper. Grünfärbung der Bauchdecken, auch an der Brust leicht grünliche Färbung; mageres, sehr blasses Gesicht, etwas Rötung auf der Nase. Die linke Ohrmuschel stärker gerötet wie die rechte. Über dem proc. mast. ist eine Operationswunde; tief hinein in den Warzenfortsatz geht dann eine Öffnung, welche mit Gaze gefüllt ist. Der äussere Gehörgang bietet nichts besonderes. In der Tiefe des Warzenfortsatzes ist dann rötliche Substanz wahrzunehmen. Aus der Operationsöffnung kommt graugelbe Flüssigkeit; von hier aus kann man die Sonde bis in das tegmen tymp. dann weit vorschieben. Im hinteren Teil der mittleren Schädelgrube liegt eine blutige, nicht fest geronnene Masse, die weitergeht auf die obere Seite der linken Hälfte des Tentorium. In der Hinterhauptsgrube ist dann etwas schwach rötlich gefärbte Flüssigkeit. In dem rechtsseitigen Hinterhauptssinus bis zum foram. jugul. hin fast vollkommen flüssiges Blut, dagegen im linken sin. transv. ist geronnene Masse, im mittleren Teil noch gebettet in flüssiges Blut auch von dunkelroter Farbe, aber mit der Wandung ziemlich fest verklebt. An der Umbiegungsstelle und weiterhin in dem sin. sigm. füllt dann die Masse den Kanal vollständig aus, ist aber nur an der Umbiegungsstelle fest, weiter abwärts ist wieder flüssiges Material vorhanden und hier hat das feste, der Wand anliegende etwas graue Farbe. Auch schimmert die dura mater an dieser Stelle rötlich durch. Im from. jugul. ist dann rote mehr breiige Masse. Als dann die Dura von der Felsenbeinpyramide losgelöst wird, zeigt sich an der oberen Fläche an der Basis des Felsenbeins ein zehnpfennigstückgrosser weisser Fleck

und an dem mittleren Teil desselben eine weissgelbe Stelle. Die dura mater ist an der Aussenseite etwas gerötet. Am meat. audit. int. ist nichts besonderes zu sehen. Die Kante der Felsenbeinpyramide ragt an der Umbiegungsstelle des sin. transv. stark über, und als hier die Dura losgelöst wird, zieht sich ein Zapfen heraus, der in das Loch hinein passt. An den übrigen Partieen des Felsenbeins nichts besonderes zu sehen; dann ist in der Umgebung der Operationswunde des Knochens, auch tiefer unten etwas blutige Färbung; gegen das foram. jugul. liegen etwas feste und dicke Blutmassen auf. Die dura mater, welche die Aussenwand des sin. sigm. bildet, zeigt graue Färbung. Der untere Teil des sulc. sigm. ist erhalten, aber der Knochen auch schmutzig grau gefärbt. An der Verbindungsstelle mit dem Hinterhauptsbein nichts besonderes. An der Felsenbeinpyramide liegt an der Operationsöffnung noch blutige Masse auf, sonst hat hier der Knochen an der Schnecke und dem tegmen tymp. weisse Farbe, und am medialen Teil sitzt die Dura unverändert fest auf. Während die dura mater beim Secieren hin- und hergelegt wird, löst sich aus dem sin. transv. der Thrombus los, mit Ausnahme an der Umbiegungsstelle; im foram. jugul. steckt dann recht breiige Masse; im sin. long. lässt sich braune Masse von unangenehmem Geruch herausheben. An der Aussenwand des sin. sigm. im unteren Teil ein Schlitz mit etwas grau gefärbten Rändern, der etwas über 1 cm lang ist. An der Basis des Gehirns nichts besonderes zunächst zu sehen. Am linken Schläfenlappen ist eine ganz kleine Stelle und zwar an der Stelle, wo dieser an das Felsenbein angrenzt, rötlich gefärbt. Nur auffällig an der linken Hälfte der Kleinhirnhemisphäre verwachsener, grauer Fleck $2^1/_2$ cm gross, sonst aber zeigt das ganze Kleinhirn keine be-

sondere Rötung, keine stärker injicierten Gefässe, nichts von abnormem Inhalt in den Gefässen; auch das Kleinhirn selbst hat hier normale Konsistenz. Gewicht 1225. An der pia mater der Basis etwas stark geschlängelte venöse Gefässe, besonders über dem Eingang der fossa Sylv. Pia hier etwas derb. Im allgemeinen die Gefässe an der Basis, auch die kleinen über den gyri etwas stärker injiciert, an der Konvexität nur die stärkeren Stämme injiciert. Die Seitenventrikel ziemlich eng. Im rechten Ventrikel Verwachsung der Decke mit dem Boden. Der flüssige Inhalt ist von ganz leicht gelber Farbe. An der linken Kleinhirnhemisphäre im Innern der Substanz nichts wahrzunehmen. Die graue Färbung geht nicht hinein. Hirnsubstanz normal im allgemeinen, die weisse etwas fleckig, sinkt gegen die graue Substanz etwas ein. Die dura mater an der Konvexität ist ziemlich stark gerötet und zwar ganz besonders starke Rötungen auf dem Scheitel neben dem sin. longit. beiderseits und zwar in einigen stark balkigen Stellen; zwischen den bindegewebigen Balken dieser Erhebung ist dann blutiges Material nicht ganz wegzuwischen; auch wenn es weggewischt wird, dringt hier Flüssigkeit immer weiter hervor. Auch von aussen her ist die dura mater an dieser Stelle etwas blau, und der Sinus hier nicht vollständig gefüllt mit einem gallertigen Gerinsel, unter welchem wandständig ein richtiger platter Thrombus gelegen ist, von dem ein postmortales Gerinsel sich leicht abheben lässt. Dieses platte Gerinsel hat blassrötliche Farbe und lässt sich nur schwer von der Wand abheben, während das postmortale Gerinsel sich leicht abhebt. Die Haut des Halses an den hinteren und unteren Teilen etwas gerötet, aber keineswegs links stärker wie rechts. In der linken Jugulargrube liegen einige stark gerötete Drüsen, dagegen sind

die Gefässe dieser Seite, die Zweige der v. jug. ext. keineswegs auffällig gefüllt. Weiterhin ist an der unteren Seite der m. sternocleidom. mit den Halsvenen stärker befestigt; hier sind die bindegewebigen Teile mit stärkeren Gefässramifikationen versehen, besonders der biventer hier fest angelötet; das tiefere Bindegewebe in der fossa jugular. ödematös. Die ganze v. jug. int. fühlt sich an als dünner Strang, auch mit dem linken Schilddrüsenlappen verbunden, und als beim Weiterpräparieren ein weiterer Ast, wohl v. thyreoid. sup. durchschnitten wird, kommt braunes flüssiges Material hervor. Thorax ziemlich stark gewölbt. Die Hypochondrien etwas eng. Als das linke Hypochondrium angeschnitten wird, eröffnet sich oberhalb des Zwerchfells ein Herd von brauner stark stinkender Substanz. Die Lunge ist oberhalb dieses Herdes mit der Brustwand etwas verklebt, aber nur in ihren unteren Teilen. Die Verklebungen leicht zu lösen. Unten im linken Pleurasack etwas trübe, gelbliche Flüssigkeit, desgleichen im rechten Pleurasack, hier etwa 50 cbcm, auch hier von dunkelgelber Farbe mit leichtem Schimmer ins Rötliche. Die Lunge hier nicht adhärent mit der Wand. Der Herzbeutel liegt in grosser Ausdehnung zu tage. Der vorher erwähnte Herd jauchigen Inhalts liegt gerade an der Spitze des Herzbeutels. Es zeigt sich, dass der Herd enthalten ist in der vorderen Spitze des unteren Lappens der Lunge. Im Herzbeutel ziemlich klare gelbe Flüssigkeit enthalten. R. Ventrikel sehr stark aufgetrieben, sehr viel dünnes, schaumiges Blut darin von kirschroter Farbe, ausserdem gallertiges Gerinsel in demselben. Aussen lässt sich an der v. jugul. eine sehr stark gerötete Scheide von der Wand der Vene abschälen, die v. jugul. ist sehr platt in der unteren Hälfte und hier liegt in ihr schmutzig graue Masse teilweise flüssiger

Beschaffenheit. Die Wandung sehr stark verfärbt und zwar graugelb, während der Thrombus selbst sehr dunkelbraun ist. Die braunen Massen hören auf an der Einmündungsstelle der v. jugul. in die v. anonym. sin. In dieser selbst bereits flüssiges Blut. Im rechten Herzen stark gallertige Gerinsel, verfilzt mit den Sehnenfäden der tricuspidalis und der Papillarmuskeln. Einlagerungen in ihm nicht wahrzunehmen. Keine anderen als frische Abscheidungen in den grossen Gefässen. Auch in dem linken Herzen gallertige Gerinsel. In den Vorhöfen Kruormassen. An dem Herzfleisch und den Klappen nichts Abnormes.

Die linke Lunge auch im hinteren Teile etwas verklebt. Beim Loslösen der Verklebung reisst die Lunge ein und es zeigt sich im linken oberen Lappen eine kirschengrosse Höhle, glattwandig, die etwas Luft enthält und deren Wand nur mit flüssigem Material bedeckt ist. Noch andre ähnliche Stellen prominieren dann an der Oberfläche der linken Lunge besonders am unteren Lappen, ausgezeichnet durch starke Rötung, in der Mitte weisser Fleck entsprechend den centralen Teilen der Alveolen. Weiterhin fibrinöser Belag über den beiden Lungen im unteren Lappen besonders aber auch am Oberlappen. Auf dem Schnitt zeigt sich dann eine Anzahl hämorrhagischer Herde, die mit teils dunkleren, teils helleren grauen Massen gefüllt sind. Der Inhalt hat üblen Geruch. In der Nachbarschaft haben die Gefässe nur flüssiges Blut. Aus dem Bronchus kommt beim Manipulieren mit der Lunge sehr viel Sekret rötlicher Farbe hervor. Im mediastin. antic. liegen ziemlich stark geschwollne Lymphdrüsen. Die Bronchialschleimhaut zeigt nur Rötung fast gar keine besondere Verfärbung. Die Rachenorgane zeigen nichts besonderes.

Stark entwickelte renculi an den Nieren. Die Milz wiegt nicht ganz 100, entschieden gross, einzelne stärker gerötete Stellen. In der linken Niere ziemlich starke Trübung der Rindensubstanz, keine Andeutung von irgend welchen Herden. Ausserordentlich viel breiiger Inhalt im Magen, gelber Inhalt im Duodonum. Stark brauner Harn. Keine Veränderung an der Schleimhaut der Blase. Leber ziemlich gross, etwas viel Blut; das Blut enthält Luftblasen.

Path.-anat. Diagnose: Jauchige Phlebitis an der Jugularis (Pyämische Abscesse). Verjauchter Thrombus im linken sin. transv. Thrombus im sin. longit. Eitrige Otitis media. Pyämische Herde in beiden Lungen.

(Prof. Dr. Kuhn): Bei der anatomischen Untersuchung des Schläfenbeins ergiebt sich eine fast totale Zerstörung des Trommelfells, nur ein kleiner wandständiger Rest nach unten ist noch erhalten. Von den Gehörknöchelchen nichts zu sehen. Im rec. epitymp. sieht man einen grauweissen Tumor, der sich nach oben und hinten in das Mittelohr hinein weiter erstreckt und den man nach Abtragung des tegmen tymp. von oben her nach dem hinteren Teile der Pyramide zu in einer Ausdehnung von über 2 cm verfolgen kann. Nach Abtragung der den Sinus stark überragenden hinteren Kante des Felsenbeins erstreckt sich der cholesteatomatöse Tumor bis an die innere und untere Wand des sin. sigm., ohne jedoch den Knochen direkt durchbrochen zu haben, dagegen ist der letztere Teil des Knochens in ziemlich grosser Ausdehnung bis gegen den Sinus hin grauschwärzlich entfärbt und blutig entzündlich infiltriert, während der Tumor selbst vom rec. epitymp. an in einer Ausdehnung von ca. 2 cm die schöne perlmutterweisse

Färbung hat, ist der hintere Teil der Geschwulst in dem Teile, wo nur das Massive des hinteren Abschnittes der Pyramide durchdringt, graugelblich gefärbt, erweicht und an einzelnen Stellen zerfallen. Im sin. sigm. selbst ist nach Abzug der Wandung an keiner Stelle Knochenerweichung oder Knochendefekt zu konstatieren. Der Warzenfortsatz selbst ist von aussergewöhnlich geringer Dicke, besonders in dem nach hinten zu gegen den Sinus gelegnen Abschnitte ist der Knochen nur 2 mm dick, so dass man bei der Operation sehr bald den Sinus freigelegt hatte.

Epikrise: Die Thrombose hat sich in vorstehendem Falle nach beiden Seiten hin ausgedehnt, einmal durch den sin. transv. hindurch gegen den Blutstrom bis in den sin. longit. und dann durch die v. jugul. bis zur v. anonyma. Ein Übergreifen der Thrombose auf den sin. transv. der gesunden Seite wird sehr selten beobachtet, da sehr häufig beide sin. transv. am tarcular Herophili nicht in directer Verbindung stehen. Häufiger aber immerhin noch selten ist das Übergreifen auf den sin. longit. sup. Die Übertragung des eitrigen Prozesses fand in diesem Falle direkt vom Knochen statt, denn die innere und untere Wand des sulc. sigm. zeigt sich grauschwärzlich entfärbt und entzündlich infiltriert, und der anliegende Teil der dura mater ist ebenfalls entfärbt und gerötet. Die Ohreiterung wurde durch das vom rec. epitymp. ausgehende Cholesteatom unterhalten, wie der Zusammenhang der eitrig zerfallendeu Massen mit dem noch perlmutterglänzenden Abschnitt des Tumors beweist. Das Cholesteatom bestand jedenfalls schon lange und eine Operation hätte hier, selbst wenn sie imstande gewesen wäre die bereits gesetzten Metastasen zum Schwinden zu bringen, doch keinen dauernden Erfolg

gehabt, man hätte denn gerade die ganze Pyramide mitsamt dem Cholesteatom entfernen müssen. Eine frühzeitige Diagnose der Thrombose wäre also hier von geringerem Werte gewesen. Im allgemeinen bot die Diagnose in diesem Falle keine Schwierigkeiten. Schon am 2. Tag nach der Aufnahme machten sich Lungenmetastasen bemerkbar; der proc. mast. war auf Druck schmerzhaft, sein unterer Abschnitt und der angrenzende Teil des Nackens ödematös, es stellte sich Nackensteifigkeit ein, der Augenhintergrund bot charakteristische Veränderungen und Patient fieberte, allerdings fehlten die Schüttelfröste und zwar bis zum Tode; auch Erbrechen wurde niemals beobachtet. Schon in diesem Stadium, 3—4 Tage nach der Aufnahme hätte operativ eingeschritten werden sollen; durch äussere Umstände war dies unmöglich gewesen und versäumt worden; ausserdem liess auch die schon frühzeitig nachweisbare Lungenaffektion den fieberhaften Zustand grossenteils erklären und bei dem Fehlen der Schüttelfröste war die Diagnose einer Sinuserkrankung immerhin nicht absolut sicher. Am 4. VI. bildete sich noch ein Symptom aus, worauf Gerhardt sehr grossen Wert legte, nämlich die geringere Füllung der v. jugul. ext. der thrombosierten Seite, zugleich waren auch die Lymphdrüsen in der Umgebung der Vene schmerzhaft geschwollen. Der Schwindel, der von Anfang an bei unserem Patienten vorhanden war, ist mehr allgemein cerebraler Natur und wird fast immer beobachtet, dagegen sind Zuckungen in den Extremitäten selten beobachtet worden und die Zuckungen in der rechten Hand und dem rechten Arme unsres Patienten sprechen schon mehr für eine Reizung der linken Hirnseite. Die Thatsache, dass Patient in der ersten Zeit den Kopf stets nach links hielt, kommt

wohl im Verein mit Nackensteifigkeit auf caput obstipum nach der ohrkranken Seite heraus, ein Symptom, das sehr häufig wahrgenommen wird.

Die Ursache unsrer sämtlichen Sinusthrombosen war stets eine chronische Mittelohreiterung, in 2 Fällen unterhalten durch Cholesteatom der Paukenhöhle. 3 unsrer Patienten waren männlichen, 1 weiblichen Geschlechts, davon standen 2 im Alter von 13 und 15 Jahren und 2 von 40 und 53 Jahren; bei 2 war das rechte und bei ebensovielen das linke Ohr das erkrankte.

In den beiden ersten Fällen ist nur eine Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und eine gründliche Entleerung des Eiters vorgenommen worden, ohne dass der Sinus selbst eröffnet wurde. Auf diesem Wege hat Jansen 2 Heilungen erzielt. Im 3. Falle wurde zwar die grünliche verfärbte Wand des Sinus durch Schnitt eröffnet und die Eitermassen daraus entfernt, aber leider ohne Erfolg. In unserem 1. und 4. Fälle wurde die Sinuswand punktiert, aber da sich ein solider Thrombus ergab, nicht weiter eröffnet. Ich neige zu der Ansicht, dass man in allen Fällen den Sinus freilegen und durch Palpation und Punktion sich über die Beschaffenheit seines Inhalts Gewissheit verschaffen soll. Kommen bei der Punktion eitrige oder jauchige Massen zum Vorschein, so muss unbedingt der Sinus eröffnet und ausgeräumt werden. Entweder soll dann jetzt, wenn schon schmerzhafte Infiltration im Verlaufe der Jugularis vorhanden ist, oder wenn sich pyämische Lokalisationen in den Lungen zu entwickeln beginnen, die v. jugul. gleich unterbunden eröffnet und ausgeräumt, ev. durchgespült werden oder man wartet den Erfolg der Warzenfortsatzeröffnung ab, und nimmt, falls sich nach 1 bis 2 Tagen kein Abfall der Temperatur zeigt, und die pyämischen Erscheinungen

fortbestehen, alsdann erst die Unterbindung der Jugularis vor.

Den wichtigsten Faktor bei einer erfolgreichen Behandlung der Sinusthrombose bildet immer eine frühzeitige Diagnose und im Anschluss daran eine möglichst baldige Operation.

Zum Schlusse spreche ich meinem verehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Kuhn für die Überlassung des Stoffes und die fördernden Rathschläge meinen besten Dank aus.

# Literatur-Verzeichnis.


1. Lebert. Üb. Entzündung der Hirnsinus. Virchow's Arch. IX. 1856.
2. von Dusch. Über Thrombose der Hirnsinus. Zeitschrift f. rat. Medizin. IV. 1860.
3. Griesinger. Archiv für Heilkunde. III. 1862.
4. Wreden. Archiv f. Augen- u. Ohrenheilkunde. III. 1873.
5. Zaufal. Zur Geschichte der operativen Behandlung der Sinusthrombose infolge von Otitis med. Prager med. Wochenschrift. 1891.
6. Lane. British Medical Journal, May 4. 1889.
7. Salzer. Wiener klinische Wochenschrift. Band III.
8. Jansen. Über Hirnsinusthrombose nach Mittelohreiterungen. Archiv f. Ohrenheilkunde. Band 35.
9. Körner. Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter. 1894.
10. Gerhardt. Deutsche Klinik. 1857.
11. Hessler. Schwartze's Handbuch der Ohrenheilkunde. Band II. Kap. IX. Sinusthrombose und Sinusphlebitis.